

## 今堀宏三\*: 東亞輪藻類雜記(2)

Kôzô IMAHORI\*: Miscellaneous papers on the East Asiatic Charophyta (2).

4. 日本産 *Tolypella* 属 2 種

輪藻類は周知の如く *Nitella*, *Tolypella*, *Nitellopsis*, *Lamprothamnus*, *Lychnothamnus*, *Chara* の合計 6 属からなっているが、日本では *Nitella* フラスコモ及び *Chara* シヤジクモの 2 属しか報告がない。筆者は昨年秋、金澤市近郊の水田及び灌漑用溜池中から、*Tolypella* 属と思われる 2 種を採集することが出来たが、Gametangium がついていないものと未熟なものばかりであるため、種を正確に決定することが出来ない。そこでとりあえず營養體について報告し、Gametangium の十分についたものを得次第、改めて詳細を公にしたい。以下説明の便宜上 2 種を夫々、A 標本、B 標本とする。

*Tolypella* 属は一般に *Nitella* 属に比べて大形であり、且小枝の分枝が少ないので外見のみですぐ區別がつく。所で A 標本は頗る小さく、漸く 10 cm. に達する程度であり、しかも繊細な感じで、一見 *Nitella* 属の様に見える。小枝は simple のものと 1 回だけ側枝を出すものと混在し、simple のものは 1 列に並んだ 5~6 細胞から成つて居り、分枝するものは 2~3 本の側射枝を分生し、側射枝は 4~5 細胞から成つている。終端細胞は細かい圓錐狀を呈する。この形は、*Tolypella* 属の分類上特に重要で、この種の様な形をもつものを Conoideae、圓柱狀の終端細胞をもつものを Allantoideae と呼んで、*Tolypella* 属はこの 2 節に分けられている。

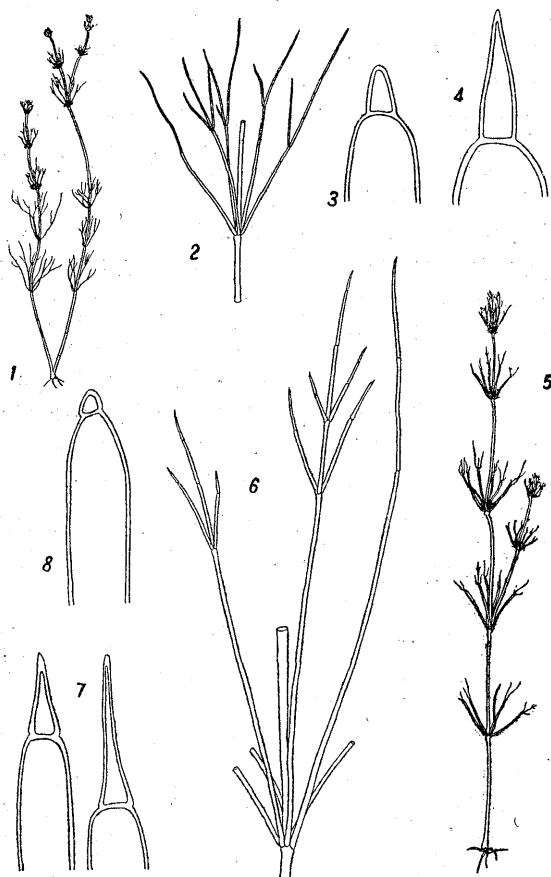
第 一 表

					<i>T. intricata</i>		<i>T. sp. (A)</i>	
					長さ (mm)	直径 ( $\mu$ )	長さ (mm)	直径 ( $\mu$ )
節 間 細 胞					20	540	24	280
小	主 射 枝	第 I 細 胞			11	360	10	120
		第 II 細 胞			7	310	8	107
		第 III 細 胞			5	250	5	90
		第 IV 細 胞			2	190	3	67
		第 V 細 胞			0.50	144	—	—
		終 端 細 胞			0.09	55	0.04	23
枝	側 射 枝	第 I 細 胞			5	290	6	93
		第 II 細 胞			2	220	3	80
		第 III 細 胞			1	170	2	60
		第 IV 細 胞			0.31	100	—	—
		終 端 細 胞			0.09	55	0.09	26

Conoideae に属するものとしては *T. prolifera*, *T. intricata* などが挙げられるが、

\* 金澤大學 理學部 植物學教室 Botanical Institute, Faculty of Science, Kanazawa University.

A 標本は小枝が側射枝を分枝する點で前者と區別せられる。分枝の状態は後者と酷似しているが、植物體の大き及び太さによつて容易に區別せられる。即ち Migula 氏による *T. intricata* と本種を比較すると、第一表の如くなる。



第 3 圖 1-4 *Tolypella* sp. (A), 5-8 *Tolypella* sp. (B)

1. 全形 ( $\times 2/3$ ) 2. 小枝 ( $\times 2$ ) 3. 主射枝の終端細胞 ( $\times 130$ ) 4. 射枝の終端細胞 ( $\times 130$ ) 5. 全形 ( $\times 1/4$ ) 6. 小枝 ( $\times 2$ ) 7. 主射枝の終端細胞 ( $\times 27$ ) 8. 側射枝の終端細胞 ( $\times 27$ )

尙、本種の終端細胞が上表、並びに第 3 圖の 3 及び 4 によつて示した様に、主射枝 Main ray と側射枝 Lateral ray とで形及び大きに可成り相違のある點も注目すべき特徴といえよう。

次に B 標本の方は A 標本に比べると遙かに大形で、*Nitella flexilis* と外見が酷似している。高さ 15~30 cm に達し、小枝の長さも時には 4 cm を超える大きな種類で、節間の細胞も小枝の約 2 倍に達し、直径 0.5~0.6 mm である。不結實枝は 1 回乃至 2 回、各々 1 本乃至 2 本の側射枝を分出しているが、ごく稀には simple のものも見られる。小枝の主射枝は 4~5 細胞から成り、長さ 2.5~4.0 cm、基部の直径 0.3 mm である。側射枝は殆んど 3 細胞、稀に 4 細胞から成っている。これ等射枝に於ける細胞数は *T. intricata* に比べて少ないので、この種と明らかに區別せられる。終端細胞は長圓錐形で、先端は可成り鋭く、長さ 200  $\mu$ 、基部の幅 40  $\mu$  のもの、或は短く先端も圓い殆んど半球状で、長さ 28  $\mu$  幅 24  $\mu$  のもの等可成り形態及び大きさに著しい相違が見られ、又しばしば脱落している。結實枝は小さな塊状に集合して小枝の基部から分生し、2~3 本の側射枝を分出している。主射枝は 4 細胞、側射枝は 3 細胞から成っているが、両者は長さ及び太さで區別の殆んどない場合がある。終端細胞は細長く先端鋭く、長さ 100  $\mu$ ~200  $\mu$ 、幅 40  $\mu$  で不結實枝に見られる様な著しい變異は見られない。雄器 Antheridium は小枝の基部及び側射枝の基部に群生している。雌器 Oogonium は未だ發生せず、従つて雌雄同株か、異株か不明である。

因みに *Tolypella* 屬は全世界でおよそ 14 種しかなく、その中アジアでは今までの所わずかに *T. prolifera*, *T. hispanica* の 2 種が報告されているのみである。

##### 5. 臺灣新高山の輪藻

高山性の輪藻については日本は勿論、外國でも餘り記録はないようだ。去る昭和 16 年夏、臺灣に赴き、臺中から日月潭へ調査に行く豫定で、その途次、當時臺中師範學校教授であつた竹中淳三氏宅に一夜御厄介になつた。その時同氏から、新高山中腹、東埔(トンボ)附近で本科植物が繁茂していることをうかがい、これは面白いと早速豫定を變更して、新高山へ登ることにした。翌日臺中を出で汽車で水裡坑まで行き、こゝからバスで登り、内茅埔(ナイフンボ)で車をすてて東埔に向つた。臺車線路づたいに登ること 2 時間餘り、やがてナマカバンを通り、和社(ホウシヤ)を過ぎしばらく行くと、臺車道の傍に浅い溝があり、こゝに恰も蘚類が密生しているかの様に盛り上つた一群の緑色の塊り、これこそ求むるものであつた。同地は海拔約 1000 m で、右方は山、左方は斷崖に挟まれた所で、山から自然に湧出する冷い水が落ちて浅い溝となつていた。水はごくわずかで植物體の殆んどは空氣中に露出して居り、美しい橙褐色の Gametangium を澤山つけていた。これは *Chara vulgaris* L. var. *montana* A. Br. と認められるものであつて、typical form と比べて輪生小枝が頗る長く、且小枝の皮層を全く缺くものが多い點で區別せられて、variety とされた種類である。高さ 5~8 cm 位で *Chara* 屬としては小さいが、分枝多く、密生した感じは一種獨特である。莖は太く 0.6~0.7 mm あり、節間は小枝と略々同長である。莖部の皮層は倍數系で、第一次及第二次系は同程度に發達している。棘毛はなく、托葉冠は小さく複列である。小枝は 8~10 本輪生し、下

部の 1~2 節には全く皮層なく且 sterile であるが、前に記した如く、しばしば全く皮層を缺いている。雄器の直径  $350\mu$ 、雌器は單生又は双生で、長さ  $0.8\text{ mm}$ 、幅  $0.45\text{ mm}$  で管細胞の捲数は 13~14、小冠は高さ  $80\sim 120\mu$ 、幅  $190\sim 210\mu$  に達している。卵胞子は長さ  $590\sim 614\mu$ 、幅  $354\sim 370\mu$  で捲数は 12~13 あり、皮膜には粒狀模様が見られる。

高山性のものとして有名な種類で Swiss Alps では 7000-10000 feet の所に報告がある。尙これを variety とせずに別種として *Chara montana* Schleich と認めている人もあるが、元來 *Ch. vulgaris* は非常に變異に富む種類で、Migula 氏は之を 67 の form に區別している。これは餘りに極端で小別しすぎることは James Groves 氏が British Charophyta vol. 2. p. 21 に於て指摘せられた通りであるが、何れにしても該植物を別種とすることは無理で、やはり variety とした方が妥當であろう。

## 6. 鹽生輪藻類

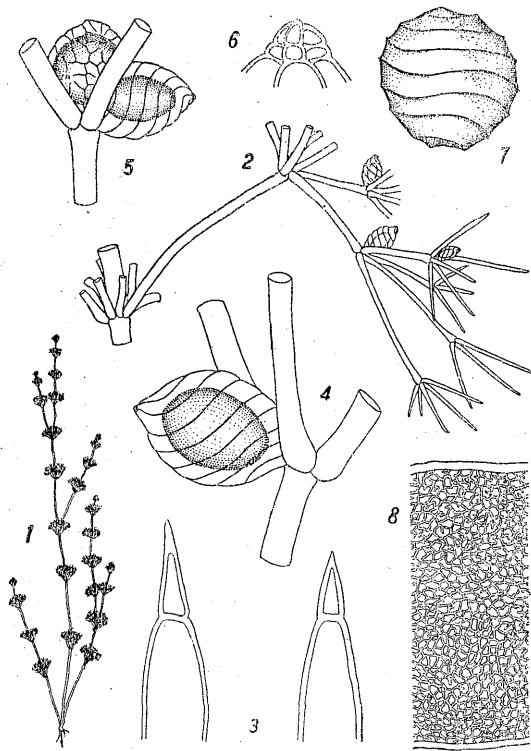
日本産のものは全て淡水のものばかりしか報告がなく、アジア各地のフロラも大體淡水産許りの様である。只臺灣では、筆者が先に本誌 22 卷 3~4 號で公にした如く、臺南州北門附近の鹽田 (Cl 含有量  $5\sim 20/\text{L}$ ) の中でおびただしく生育する *Ch. zeylanica* のあつたことは、頗る興味深い。歐洲各地では可成り鹽生のものがある様で、特に *Ch. crinita*, *Ch. ceratophylla*, *Ch. hispida*, *Ch. aspera* 等は殆んど鹽水中にのみ生育しているということである。日本では目下の所この様な例は見當らないが、淡水でも半鹹水でもよく成育出来るというものとして、*Nitella hyalina* が擧げられる。これは昨年十月に種子島のマングローブに混じて生育していたのを、堀川芳雄博士によつて發見せられたのである。

## 7. *Nitella tenuissima* Coss. et Germ. var. *japonica* var. nov.

Planta monoecia, 8-12 cm longa, claro-viridis. Caulis potius rigidus,  $160\sim 210\mu$  crassus; internodia quam ramuli 3-5-plo longiora. Verticilli steriles et fertiles similes, ramulis 7-8, 3-4-furcatis, potius parvus. Radii primarii totius longitudinis  $2/5$ ,  $110\sim 140\mu$  diametro; radii secundarii 6-7, tertii 4, radii quaterni 3-5, quorum 1-2 saepe iterum in 3-5 radiis quintis furcati; dactyli plerumque 2-cellulati, cellula ultima  $40\sim 60\mu$  longa, et basi  $20\sim 25\mu$  lata.

Gametangia ad nodos secundaris et tertis. Antheridia  $165\sim 180\mu$  in diametro. Oogonia solitaria,  $385\sim 410\mu$  longa,  $281\sim 295\mu$  lata; cellulae spirales 8-9 convolutae; coronula parva, ca.  $30\mu$  alta et basi  $40\sim 45\mu$  lata; lata; oospora nigro-brunnea, subglobosa,  $250\sim 258\mu$  longa,  $230\sim 240\mu$  lata, striis 7, membrana minutissime dense reticulata.

Typus: Tsubata, Prov. Kaga—leg. K. Imahori, 20 Nov. 1947 (no. 507), in herbario meo.



第4圖 *Nitella tenuissima* Coss. et Germ. var. *japonica* Imahori

1. 全形 (×2/3) 2. 小枝の一部 (×7) 3. 終端細胞 (×130)  
4. 雌器 (×33) 5. 雄器及び未熟の雌器 (×33) 6. 小冠細胞 (×200) 7. 卵胞子 (×50) 8. 卵胞子の皮膜 (×700)

*Nitella tenuissima* Coss. et Germ. はヨーロッパ各地をはじめアフリカ, アジア, 北アメリカ等に廣く分布する Cosmopolitan の種である。日本では齋田功太郎博士が植物學雜誌 1 卷 2 號に發表せられたのがあるのみで其の後全く報告がない。筆者は去る 1947 年 11 月, 石川縣河北郡津幡町附近の溜池中から, 本種と思われるものを得て, フォルマリン液中に保存していた。最近何かのついでにこれをよく検討してみると Typical form よりもやや大きく又卵胞子が可成り大形で且その皮膜の網目狀模様が著しく微細であることに氣付き *Nitella tenuissima* Coss. et Germ. var. *japonica* ニツボンイトフラスコモ (新稱) という新變種を設定することにした。新變種は他の諸點では全く區別せられず, 特に小枝の直径  $120\mu$  の中  $20\mu$  が細胞膜の厚さである點や分枝の回數や數等は全く Typical form と一致している。*N. leptodactyla* とも似ているが, 卵胞子の皮膜模様で完全に區別出来る。